



HOJA INFORMATIVA SOBRE SUBSTANCIAS PELIGROSAS

Nombre común: **ACETOARSENITO DE COBRE**

Número CAS: 12002-03-8

Número DOT: UN 1585

(**COPPER ACETOARSENITE**)

Número de la sustancia RTK: 0529

Fecha: Septiembre de 1988 Revisión: Enero de 1999

RESUMEN DE LOS RIESGOS POSIBLES

- * El **acetoarsenito de cobre** puede afectarle al respirarlo y cuando pasa a través de su piel.
- * El contacto con la piel puede causar irritación, ardor, picazón, espesamiento y cambios de color.
- * El contacto con los ojos puede causar irritación y quemaduras.
- * Respirar el **acetoarsenito de cobre** puede irritar la nariz y la garganta y causar úlceras y un agujero en el "hueso" que divide la nariz interna.
- * La exposición repetida puede causar pérdida del apetito, un sabor metálico o a ajo, náuseas, vómitos, dolor de estómago y diarrea.
- * Es posible que una exposición alta o repetida cause daño a los nervios, debilidad, "hormigueo" y poca coordinación de los brazos y las piernas.
- * El **acetoarsenito de cobre** puede dañar el hígado y los riñones.

IDENTIFICACIÓN

El **acetoarsenito de cobre** es un polvo cristalino verde esmeralda (similar a la arena). Se lo usa como insecticida, preservativo para la madera y pigmento en la pintura para embarcaciones y submarinos.

RAZONES PARA SU MENCIÓN

- * El **acetoarsenito de cobre** está en la Lista de Sustancias Peligrosas porque está reglamentado por OSHA y porque ha sido citado por ACGIH, DOT, NIOSH, DEP y EPA.
- * Las definiciones se encuentran en la página 5.

CÓMO DETERMINAR SI ESTÁ EN RIESGO DE EXPOSICIÓN

La Ley del Derecho a Saber de New Jersey exige a todos los empleadores que rotulen los envases de las sustancias químicas en el lugar de trabajo, y a los empleadores públicos, que provean a sus empleados la información y el entrenamiento adecuados acerca de las sustancias químicas peligrosas y las medidas para su control. La norma federal de Comunicación de Riesgos de la Administración para la Salud y Seguridad Ocupacionales (OSHA) 1910.1200 exige a los empleadores privados que provean entrenamiento e información similares a sus empleados.

- * La exposición a sustancias peligrosas debe ser evaluada en forma rutinaria. Esto puede incluir la recolección de muestras de aire localizadas y generales. Ud. puede solicitar copias de los resultados del muestreo a su empleador, de acuerdo al derecho legal que le otorga la norma OSHA 1910.1020.
- * Si Ud. cree que tiene cualquier problema de salud relacionado con su trabajo, vea a un doctor especializado en enfermedades ocupacionales. Llévelo esta Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas.

LÍMITES DE EXPOSICIÓN EN EL LUGAR DE TRABAJO

Para el **acetoarsenito de cobre**, los límites de exposición son para el *arsénico inorgánico* (medido en *arsénico*):

OSHA: El límite legal de exposición permitido en el aire (PEL) es de **0,01 mg/m³** como promedio durante una jornada de trabajo de 8 horas.

NIOSH: El límite de exposición recomendado en el aire es de **0,002 mg/m³** que no debe excederse en un período de trabajo de 15 minutos.

ACGIH: El límite recomendado de exposición en el aire es de **0,01 mg/m³** como promedio durante una jornada de trabajo de 8 horas.

Los límites de exposición para los *vapores de cobre* son:

OSHA: El límite legal de exposición permitido en el aire (PEL) es de **0,1 mg/m³** como promedio durante una jornada de trabajo de 8 horas.

NIOSH: El límite recomendado de exposición en el aire es de **0,1 mg/m³** como promedio durante una jornada de trabajo de 10 horas.

ACGIH: El límite recomendado de exposición en el aire es de **0,2 mg/m³** como promedio durante una jornada de trabajo de 8 horas.

- * Los límites de exposición mencionados arriba son para los niveles en el aire solamente. Cuando también ha habido contacto con la piel, es posible que Ud. haya sufrido una sobreexposición, aunque los niveles en el aire sean menores que los límites mencionados arriba.

MANERAS DE REDUCIR LA EXPOSICIÓN

- * Limite las operaciones a un lugar cerrado y use ventilación de escape local en el lugar de las emisiones químicas. Si no se usa un lugar cerrado o ventilación de escape local, deben usarse respiradores máscaras protectoras).
- * Debería establecerse un área regulada y marcada donde se usa, manipula o almacena el **acetoarsenito de cobre** como lo exige la norma OSHA 29 CFR 1910.1018.
- * Lávese muy bien inmediatamente después de exponerse al **acetoarsenito de cobre** y al término de su jornada de trabajo.
- * Exhiba la información acerca de los riesgos y precauciones en el lugar de trabajo. Además, y como parte del proceso de educación y entrenamiento, comuníquese a los trabajadores que podrían estar expuestos al **acetoarsenito de cobre** toda la información necesaria acerca de los riesgos para su salud y su seguridad.

Esta Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas es un resumen de las fuentes de información disponibles sobre todos los riesgos potenciales para la salud y la mayoría de los más severos, causados por la exposición a la sustancia. La manera como esta sustancia puede afectarle depende del tiempo de exposición, de la concentración de la sustancia y de otros factores. Los efectos potenciales se describen a continuación.

INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS PARA LA SALUD

Efectos agudos en la salud

Es posible que los siguientes efectos agudos (de corta duración) en la salud ocurran inmediatamente o poco tiempo después de haberse expuesto al **acetoarsenito de cobre**:

- * El contacto con la piel puede causar irritación, ardor, picazón y salpullido.
- * El contacto con los ojos puede causar irritación y quemaduras.
- * Respirar el **acetoarsenito de cobre** puede irritar la nariz y la garganta, y causar tos y respiración con silbido.
- * La exposición repetida puede causar pérdida del apetito, un sabor metálico o a ajo, náuseas, vómitos, dolor de estómago y diarrea.

Efectos crónicos en la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) en la salud pueden ocurrir en cualquier momento después de haberse expuesto al **acetoarsenito de cobre** y pueden durar meses o años:

Riesgo de cáncer

- * A pesar de que el **acetoarsenito de cobre** no ha sido identificado como un carcinógeno, se ha determinado que el *arsénico* y ciertos *compuestos de arsénico* son carcinógenos para los seres humanos. Por lo tanto, el **acetoarsenito de cobre** debería tratarse con mucho cuidado.

- * Muchos científicos creen que ningún nivel de exposición a un carcinógeno es seguro.

Riesgo para la reproducción

- * A pesar de que el **acetoarsenito de cobre** no ha sido identificado como un peligro para la reproducción, se determinó que el *arsénico* y ciertos *compuestos de arsénico* son tóxicos para la reproducción. Por lo tanto, el **acetoarsenito de cobre** debería tratarse con mucho cuidado.

Otros efectos de larga duración

- * La exposición repetida puede causar úlceras y un agujero en el “hueso” que divide la nariz interna. Los signos tempranos son hemorragias nasales y una costra en la nariz interna. También se producen ronquera y ojos doloridos.
- * El contacto repetido con la piel causa espesamiento de la piel y/o áreas de piel oscurecida o con pérdida de pigmentación. Algunas personas desarrollan líneas blancas en las uñas.
- * Es posible que una exposición alta o repetida cause daño a los nervios, debilidad, “hormigueo” y poca coordinación de los brazos y las piernas.
- * Es posible que el **acetoarsenito de cobre** cause daño al hígado y los riñones.

RECOMENDACIONES MÉDICAS

Exámenes médicos

Antes de comenzar el empleo y a intervalos regulares después de ello, para aquellas personas que tienen una exposición frecuente o potencialmente alta (la mitad del Valor umbral límite - TLV- o una cantidad mayor), se recomienda lo siguiente:

- * Examen de la nariz, piel, ojos, uñas y sistema nervioso.
- * Pruebas del funcionamiento del hígado y los riñones.
- * Prueba del contenido de arsénico en la orina. Es más exacta al final de un día de trabajo. Comer moluscos o pescado puede elevar los niveles de arsénico durante hasta dos días. Los niveles de arsénico en la orina recomendados por NIOSH no deben ser mayores de **50 a 100 microgramos por litro** de orina.

Examine su piel periódicamente para determinar si tiene un crecimiento anormal. El cáncer de piel causado por el **acetoarsenito de cobre** se puede curar fácilmente cuando se lo detecta temprano.

Cualquier evaluación debe incluir el historial cuidadoso de los síntomas presentes y pasados junto con un examen. Los exámenes médicos cuyo objetivo es averiguar daños ya causados, no substituyen las medidas necesarias para controlar la exposición.

Pida copias de sus exámenes médicos. Ud. tiene el derecho legal a tener esta información de acuerdo con la norma OSHA 1910.1020.

Condiciones empeoradas por la exposición

- * Muchos científicos creen que los cambios de la piel debidos al espesamiento o al cambio de pigmentación de la misma causados por el arsénico hacen que esas áreas tengan una mayor posibilidad de desarrollar cáncer de la piel.

SISTEMAS DE CONTROL Y PRÁCTICAS EN EL LUGAR DE TRABAJO

A menos que una sustancia química menos tóxica pueda reemplazar a una sustancia peligrosa, la manera más efectiva para reducir la exposición es **PLANEAR SISTEMAS DE CONTROL**. La mejor protección consiste en realizar las operaciones en un lugar cerrado y/o proveer ventilación de escape local en el lugar de las emisiones químicas. También se pueden reducir las exposiciones si se aíslan las operaciones. El uso de respiradores (máscaras protectoras) o un equipo de protección es menos efectivo que los sistemas de control mencionados arriba, pero a veces resulta necesario.

Al evaluar los controles existentes en su lugar de trabajo, tenga en cuenta: (1) cuán peligrosa es la sustancia; (2) la cantidad de sustancia emitida o derramada en el lugar de trabajo y (3) la posibilidad de que haya contacto perjudicial para la piel y los ojos. Se deben planear sistemas de control especiales para las sustancias químicas muy tóxicas o cuando exista la posibilidad de exposiciones significativas de la piel, los ojos y el sistema respiratorio.

Además, se recomiendan los siguientes controles:

- * Donde sea posible, transfiera el **acetoarsenito de cobre** en forma automática desde los tambores u otros recipientes de almacenamiento a los recipientes de procesamiento.
- * OSHA requiere sistemas de control específicos para esta sustancia química. Remítase a las normas de OSHA: 29 CFR 1910.1018.

Mantener buenas **PRÁCTICAS EN EL TRABAJO** puede reducir el riesgo a las exposiciones. Se recomiendan las siguientes prácticas:

- * Los trabajadores cuya ropa ha sido contaminada por el **acetoarsenito de cobre** deben cambiarse inmediatamente y ponerse ropa limpia.
- * No lleve a su casa la ropa de trabajo contaminada. Podría exponer a los miembros de su familia.
- * La ropa de trabajo contaminada debe hacerse lavar por personas que estén informadas acerca de los peligros de la exposición al **acetoarsenito de cobre**.
- * El área inmediata de trabajo debe estar provista de fuentes de provisión de agua para el enjuague de los ojos en caso de emergencia.
- * Si existe la posibilidad de exposición de la piel, deben suministrarse instalaciones para duchas de emergencia.

- * Si se produce el contacto del **acetoarsenito de cobre** con la piel, lávese o dúchese inmediatamente para quitarse la sustancia química. Al final de la jornada de trabajo, lávese cualquier parte del cuerpo que pueda haber estado en contacto con el **acetoarsenito de cobre**, aunque Ud. no esté seguro si se produjo o no un contacto con la piel.
- * No coma, fume o beba donde se manipula, procesa o almacena el **acetoarsenito de cobre**, pues se puede tragar la sustancia química. Lávese cuidadosamente las manos antes de comer, beber, fumar o ir al baño.
- * Use una aspiradora o un método húmedo para reducir el polvo durante la limpieza. **NO BARRA EN SECO**.
- * Al usar la aspiradora, debe usarse un filtro de aire de partículas absolutas, de alta eficiencia (HEPA) y no una aspiradora común de taller.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

PLANEAR SISTEMAS DE CONTROL EN EL LUGAR DE TRABAJO ES MEJOR QUE USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL. Sin embargo, para ciertos trabajos (tales como trabajos al aire libre, trabajos en un área encerrada, trabajos realizados sólo de vez en cuando, o trabajos realizados mientras se instalan los elementos de control) puede resultar apropiado usar un equipo de protección personal.

La norma OSHA 1910.132 requiere que los empleadores determinen el equipo de protección personal apropiado para cada situación de riesgo y provea entrenamiento a los empleados sobre cómo y cuándo debe usarse el equipo de protección.

Las siguientes recomendaciones son sólo a modo de guía y quizás no se apliquen en todas las situaciones.

Vestimenta

- * Evite el contacto de la piel con el **acetoarsenito de cobre**. Use ropa y guantes de protección. Los proveedores y/o fabricantes de equipos de seguridad pueden suministrar recomendaciones acerca del material para guantes y vestimenta que provea mayor protección para operar con esta sustancia.
- * Toda la ropa de protección (trajes, guantes, calzado, gorros y cascos) debe estar limpia, disponible cada día y debe ponerse antes de comenzar a trabajar.

Protección de los ojos

- * Use protección para los ojos que resista impactos con protectores laterales o gafas.
- * Cuando trabaje con sustancias corrosivas, muy irritantes, o tóxicas, use gafas y un escudo de protección de la cara.
- * Cuando trabaje con esta sustancia, no debe usar lentes de contacto.

Protección respiratoria

EL USO INCORRECTO DE LOS RESPIRADORES (MÁSCARAS PROTECTORAS) ES PELIGROSO. Este equipo sólo debe usarse cuando el empleador tenga un programa por escrito que tome en cuenta las condiciones en el

lugar de trabajo, los requisitos para el entrenamiento de los trabajadores, pruebas del ajuste de los respiradores y exámenes médicos, como los que se describen en OSHA 1910.134.

- * Para aplicaciones de campo, solicite información a su supervisor y al proveedor de su equipo de protección acerca del uso del equipo de respiración apropiado.
- * Donde exista un potencial de exposiciones por encima de **0,002 mg/m³** (como *arsénico*), use un respirador de línea de aire con pieza facial de cara completa, aprobado por MSHA/NIOSH, que funcione a presión-demanda u otro modo de presión positiva. Para una protección mayor, úselo en combinación con un aparato de respiración autónoma que funcione a presión-demanda u otro modo de presión positiva.
- * La exposición a **5 mg/m³** (como *arsénico*) constituye un peligro inmediato para la salud y la vida. Si existe la posibilidad de exposición por encima de **5 mg/m³** (como *arsénico*), use un aparato de respiración autónoma con pieza facial de cara completa, aprobado por MSHA/NIOSH, que funcione a presión-demanda u otro modo de presión positiva.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

- P: Si sufro de efectos agudos (de corta duración) en mi salud ahora, ¿sufiré de efectos crónicos (de larga duración) más adelante?
- R: No siempre. La mayoría de los efectos crónicos vienen como consecuencia de repetidas exposiciones a una sustancia química.
- P: ¿Puedo sufrir de efectos crónicos sin haber tenido jamás efectos agudos?
- R: Sí, porque los efectos crónicos pueden aparecer como consecuencia de repetidas exposiciones a una sustancia química a niveles que no son suficientemente altos como para enfermarle de inmediato.

- P: ¿Qué probabilidades tengo de enfermarme después de haber estado expuesto a sustancias químicas?
- R: Usted tiene mayor probabilidad de enfermarse a causa de sustancias químicas si la cantidad de exposición aumenta. Esto se determina teniendo en cuenta la duración del tiempo de exposición y la cantidad de sustancia a la que estuvo expuesto.
- P: ¿Cuándo es más probable que ocurran las exposiciones más altas?
- R: Las condiciones que aumentan el riesgo de exposición incluyen operaciones en las que se suelta polvo (molienda, mezcla, demolición, descarga, etc.), otros procesos físicos y mecánicos (calentamiento, vaciado, rociada, derrames y evaporación de áreas de superficies grandes tales como recipientes abiertos) y exposiciones en “espacios encerrados” (trabajando dentro de cubas, reactores, calderas, cuartos pequeños, etc.).
- P: ¿Es mayor el riesgo de enfermarse para los trabajadores que para los residentes de la comunidad?
- R: Sí. Las exposiciones en la comunidad, salvo posiblemente en los casos de incendios o derrames, son generalmente mucho más bajas que las que se encuentran en el lugar de trabajo. Sin embargo, por largos períodos de tiempo, las personas de una comunidad pueden estar expuestas al agua contaminada así como también a productos químicos en el aire. Por esta razón y por la presencia de niños o personas que ya están enfermas, es posible que dichas exposiciones causen problemas de salud.

El Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores, a través de su Servicio de Salud Ocupacional, ofrece múltiples recursos. Estos incluyen: Fuentes de información del programa de Derecho a Saber, presentaciones públicas, referencias generales, información del Higiene Industrial, encuestas e investigaciones, y evaluaciones médicas. Consulte otra de las Hojas Informativas que contenga una descripción más detallada de estos servicios, llame al (609) 984-2202 o visite www.state.nj.us/health/eoh/odisweb.

DEFINICIONES

ACGIH es la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales. Recomienda el valor umbral límite de exposición (llamado TLV) a sustancias químicas en el lugar de trabajo.

Un **carcinógeno** es una sustancia que causa cáncer.

Una sustancia **combustible** es un sólido, líquido o gas que se quema.

Una sustancia **corrosiva** es un gas, líquido o sólido que causa daños irreversibles al tejido humano o a los envases.

DEP es el Departamento de Protección al Medio Ambiente de New Jersey.

DOT es el Departamento de Transporte, la agencia federal que regula el transporte de sustancias químicas.

EPA es la Agencia de Protección al Medio Ambiente, la agencia federal responsable de regular peligros ambientales.

Un **feto** es un ser humano o animal no nacido.

HHAG es el Grupo de Evaluación de la Salud Humana de la agencia federal EPA.

Una sustancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se enciende fácilmente y se quema rápidamente.

IARC es la Agencia Internacional para las Investigaciones sobre el Cáncer, un grupo científico que clasifica los productos químicos según su potencial de causar cáncer.

Una sustancia **miscible** es un líquido o gas que se disuelve uniformemente en otro.

mg/m³ significa miligramos de una sustancia química en un metro cúbico de aire. Es una medida de concentración (peso/volumen).

MSHA es la Administración de Salud y Seguridad de Minas, la agencia federal que regula la minería. También evalúa y aprueba los respiradores (máscaras protectoras).

Un **mutágeno** es una sustancia que causa mutaciones. Una mutación es un cambio en el material genético de una célula del cuerpo. Las mutaciones pueden ocasionar defectos de nacimiento, abortos o cáncer.

NAERG es la Guía Norteamericana de Respuestas a Emergencias. Ha sido realizada en conjunto por Transport Canada, el Departamento de Transporte de los Estados Unidos y la Secretaría de Comunicaciones y Transporte de México. Es

una guía para casos de emergencia que permite realizar una identificación rápida de los riesgos genéricos y específicos que pueden resultar en caso de ocurrir un incidente en la transportación de material peligroso, a fin de proteger a las personas involucradas así como al público en general en la etapa inicial de respuesta al incidente.

NCI es el Instituto Nacional de Cáncer, una agencia federal que determina el potencial de causar cáncer que tienen las sustancias químicas.

NFPA es la Asociación Nacional para la Protección contra los Incendios. Clasifica las sustancias de acuerdo al riesgo de explosión o de incendio.

NIOSH es el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacionales. Examina equipos, evalúa y aprueba los respiradores, realiza estudios sobre los peligros en el lugar de trabajo y propone normas a OSHA.

NTP es el Programa Nacional de Toxicología que examina los productos químicos y revisa las evidencias de cáncer.

El **número CAS** es asignado por el Servicio de Abstractos Químicos (Chemical Abstracts Service) para identificar una sustancia química específica.

OSHA es la Administración de Salud y Seguridad Ocupacionales, que adopta y hace cumplir las normas de salud y seguridad.

PEOSHA es la Ley de Salud y Seguridad Ocupacionales para los Empleados Públicos, una ley estatal que determina los PEL para los empleados públicos de New Jersey.

ppm significa partes de una sustancia por millón de partes de aire. Es una medida de concentración por volumen de aire.

La **presión de vapor** es la medida de la facilidad con que un líquido o sólido se mezcla con el aire en su superficie. Una presión de vapor más alta indica una concentración más alta de la sustancia en el aire y por lo tanto aumenta la probabilidad de inhalarla.

El **punto de inflamabilidad** es la temperatura a la cual un líquido o sólido desprende vapor que puede formar una mezcla inflamable con el aire.

Una sustancia **reactiva** es un sólido, líquido o gas que puede causar una explosión bajo ciertas condiciones o en contacto con otras sustancias específicas.

Un **teratógeno** es una sustancia que causa defectos de nacimiento al dañar el feto.

TLV es el valor umbral límite, el límite de exposición en el lugar de trabajo recomendado por ACGIH.

